



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / De Wemmerse Woerden in Doesburg

Project	245952
Datum	11 oktober 2024

Externe veiligheid / De Wemmerse Woerden in Doesburg

Project	245952
Datum	11 oktober 2024
Auteur	ir.  J
Review	ing.  J
Versie nr.	1
Opdrachtgever	Roosdom Tijhuis Planontwikkeling Postbus 252 7460 AG Rijssen

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Normstelling externe veiligheid	5
2.1 Omgevingsplan	5
2.2 Plaatsgebonden risico	6
2.3 Aandachtsgebied	6
2.4 Voorschriftengebied	6
3 Inventarisatie	8
3.1 Planbeschrijving	8
3.2 De IJssel	8
4 EV-beoordeling De IJssel	9
4.1 Plaatsgebonden risico	9
4.2 Brandaandachtsgebied	9
4.3 Explosieaandachtsgebied	9
4.4 Gifwolkaandachtsgebied	11
4.5 Plangebied en omgeving	11
5 Beschouwing groepsrisico	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Planontwikkeling	12
6 Conclusie	14
Referenties	15

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om in de wijk Beinum, ten zuiden van Doesburg, 309 woningen te realiseren [1]. Op ca. 70 m ten westen van de beoogde locatie bevindt zich de IJssel waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is daarom nodig. De externe veiligheidsrisico's worden getoetst aan de omgevingswet. De resultaten daarvan worden in deze rapportage gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

Het transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor of water brengt risico's met zich mee doordat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van een dergelijke buisleiding of transportroute wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV).

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Onder de Omgevingswet blijft de beoordeling van de externe veiligheidsrisico's op basis van een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR) bestaan. Het PR is de kans op overlijden van een onbeschermd persoon die continu op één plek aanwezig is als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico en de beoordeling daarvan is onder de Omgevingswet onveranderd. In het kader van het groepsrisico moet binnen aandachtsgebieden rekening gehouden worden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval.

De Omgevingswet rust op drie pijlers:

1. [Besluit kwaliteit leefomgeving \(Bkl\)](#) [2]

Beschrijft in Bijlage VII de milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen en bijbehorende te berekenen of aan te houden PR-afstanden en aandachtsgebieden.

2. [Besluit activiteit leefomgeving \(Bal\)](#) [3]

Beschrijft de activiteiten met (gevaarlijke) stoffen met een kleinere gevaarzetting dan die genoemd in het Bkl en bijbehorende aan te houden (veiligheids)afstanden.

3. [Besluit bouwwerken leefomgeving \(Bbl\)](#) [4]

Beschrijft typen bouwwerken en de eisen waaraan deze moeten voldoen.

Ad. 1) In bijlage VII van het Bkl worden de volgende milieubelastende activiteiten onderscheiden:

- A. Activiteiten met vastgestelde afstanden zonder vergunningplicht (verwijzing naar Bal).
- B. Activiteiten met vastgestelde afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. categoriale Bevi-inrichtingen).
- C. Activiteiten met bij ministeriële regeling vastgestelde afstanden (o.a. basisnet).
- D. Activiteiten met te berekenen afstanden zonder vergunningplicht (o.a. buisleidingen).
- E. Activiteiten met te berekenen afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. Bevi-inrichtingen).

2.1 Omgevingsplan

Het omgevingsplan bevat de gemeentelijke regels voor de fysieke leefomgeving. Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft elke gemeente één omgevingsplan voor haar grondgebied.

Het omgevingsplan is de uitwerking van het beleid van de gemeente over hoe zij het leefgebied wil ontwikkelen en beschermen. Het omgevingsplan bevat zo de regels voor de fysieke leefomgeving.

2.2 Plaatsgebonden risico

Voor zeer kwetsbare gebouwen¹ (bijv. ziekenhuis, penitentiaire inrichting, kinderdagverblijf) en kwetsbare gebouwen en locaties (bijv. woningen, grote kantoren) is de plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} per jaar een *grenswaarde* (art. 5.7 Bkl) waar niet van afgeweken mag worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties is dit een *standaardwaarde* (art. 5.11 Bkl) waar gemotiveerd van af geweken mag worden.

2.3 Aandachtsgebied

De onder de voormalige wetgeving gehanteerde groepsrisicografiek (fN-curve) is in de Omgevingswet vervangen door aandachtsgebieden. Een aandachtsgebied is het gebied waarbinnen aanwezigen mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Op basis van de drie typen effecten die kunnen optreden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, worden drie verschillende aandachtsgebieden bepaald:

- Brandaandachtsgebied (BAG).
- Explosieaandachtsgebied (EAG).
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG).

In het geval van basisnetroutes zijn zowel het EAG als het BAG van toepassing. Het brandaandachtsgebied bedraagt 30 m aan weerszijden van een basisnetroute. Het explosieaandachtsgebied bedraagt 200 m aan weerszijden van een basisnetroute. Het EAG is de zone waarbinnen onder de voormalige regelgeving verantwoording afgelegd dient te worden over de hoogte van het groepsrisico. Voor transportroutes geldt vooralsnog geen gifwolkaandachtsgebied. Toch wordt in de EV-signaleringskaart hiervoor alvast een afstand van 300 m weergegeven² [5].

2.4 Voorschriftengebied

Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen (ze is verplicht een besluit te nemen over het wel of niet aanwijzen van voorschriftengebieden binnen een aandachtsgebied (art. 5.14 Bkl)). Dat kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten *altijd* als voorschriftengebied aanwijzen worden (art. 5.14 Bkl). In dit

¹ De definities van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties zijn opgenomen in Bkl Bijlage VI

² Met het aanpassen van het Besluit kwaliteit leefomgeving (waarschijnlijk januari 2025) is men voornemens langs Basisnetroutes een gifwolkaandachtsgebied van 300 meter aan te wijzen.

deel van het aandachtsgebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

Binnen een gifwolkaandachtsgebied is het niet mogelijk een voorschriftengebied aan te wijzen waar aanvullende bouweisen gelden. De te treffen bouwkundige maatregel tegen een gifwolk is het afsluitbaar maken van automatische ventilatie. Dit is al een standaard bouwkundige eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

2.4.1 Brandvoorschriftengebied

Binnen het brandaandachtsgebied kan door het bevoegd gezag in het omgevingsplan een voorschriftengebied aangewezen worden (art. 5.14 Bkl). Binnen een brandvoorschriftengebied gelden conform art. 4.91 t/m 4.95 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) voor nieuw te bouwen gebouwen aanvullende bouweisen. Deze hebben betrekking op de brandwerendheid, de brandklasse van het buitenoppervlak en het dak, de vluchtroute en de sterkte bij brand. Voor glas geldt als aanvullende bouwkundige maatregel brandklasse D. Deze eisen hebben tot doel om mensen in een gebouw beter te beschermen tegen de effecten van een brand. Voor gedeelten van het bouwwerk buiten het voorschriftengebied gelden geen aanvullende bouweisen uit het Bbl.

Als de gemeente geen brandvoorschriftengebied heeft aangewezen in het omgevingsplan, dan gelden binnen het brandaandachtsgebied geen aanvullende bouweisen. Een brandvoorschriftengebied mag niet groter zijn dan het brandaandachtsgebied.

2.4.2 Explosievoorschriftengebied

Binnen het explosieaandachtsgebied kan door het bevoegd gezag een voorschriftengebied aangewezen worden (art. 5.14 Bkl). Binnen een aangewezen explosievoorschriftengebied geldt voor nieuw te bouwen gebouwen een aanvullende bouweis (Bbl, art. 4.96) die betrekking heeft op het voorkomen van letsel door scherfwerking. Een explosievoorschriftengebied mag niet groter zijn dan het explosieaandachtsgebied.

3 Inventarisatie

Figuur 1 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de vaarweg.



Figuur 1. Ligging plangebied ten opzichte van de vaarweg en impressie van de ontwikkeling

3.1 Planbeschrijving

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit onbebouwde agrarische gronden. Er worden geen personen aanwezig verondersteld. In de toekomst worden 309 woningen gerealiseerd. Uitgaande van 2.4 personen per woning, zullen zich maximaal 742 personen bevinden in het plangebied [6]. Conform bijlage VI van het Bkl worden de woningen aangemerkt als kwetsbare gebouwen.

3.2 De IJssel

De IJssel is onderdeel van basisnetcorridor Rijn - Oost-Nederland [7]. De vaarweg ligt op ca. 70 m ten westen van het plangebied. Het plangebied ligt daarmee binnen het explosieaandachtsgebied (EAG) van 200 m. Ook ligt het plangebied binnen het toekomstige gifwolkaandachtsgebied (GAG) van 300 m. De IJssel wordt nader beschouwd in hoofdstuk 4.

4 EV-beoordeling De IJssel

4.1 Plaatsgebonden risico

Bij het Basisnet water gelden voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar (PR) de afstanden die in bijlage 3 van de regeling Basisnet zijn opgenomen [7]. Voor deze vaarweg is de afstand gelijk aan 0 m. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.2 Brandaandachtsgebied

Voor de IJssel geldt een brandaandachtsgebied (BAG). Dit is een zone van 30 m gemeten vanaf de begrenzing van de vaarweg waarbinnen rekening gehouden moet worden met de mogelijk effecten van een plasbrand. Het plangebied ligt op ca. 70 m vanaf de begrenzing van de vaarweg en daarmee buiten het BAG. Dit wordt getoond in figuur 2.

4.3 Explosieaandachtsgebied

Het plangebied bevindt zich gedeeltelijk binnen het EAG [5]. Binnen het EAG kunnen alleen bouwkundige maatregelen geëist worden als het bevoegd gezag daarbinnen een voorschriftengebied heeft aangewezen of het de ontwikkeling van een zeer kwetsbaar gebouw betreft. Het explosieaandachtsgebied wordt getoond in figuur 2. Er worden geen zeer kwetsbare gebouwen of locaties geprojecteerd binnen het plangebied. Het aanwijzen van een voorschriftengebied is voor deze gebouwen niet verplicht.

NB. Hoewel ook voor vaarwegen een explosieaandachtsgebied geldt, ligt daaraan geen scenario ten grondslag dat dat rechtvaardigt. In tegenstelling tot het vervoer van brandbare gassen over de weg en het spoor wordt in het risicoberekeningsprogramma RBM II voor vaarwegen geen rekening gehouden met het instantaan bezwijken van de ladingtank, maar wordt ervan uitgegaan dat na een aanvaring het bovendijkse leidingwerk openscheurt met een fakkel tot gevolg. Het 'aandachtsgebied van een dergelijke fakkel reikt tot 95 m.

Voor zover bekend heeft het bevoegd gezag geen voorschriftengebied aangewezen, zodat vanuit het Bbl cf. art. 4.96 geen aanvullende bouweis opgelegd kan worden.

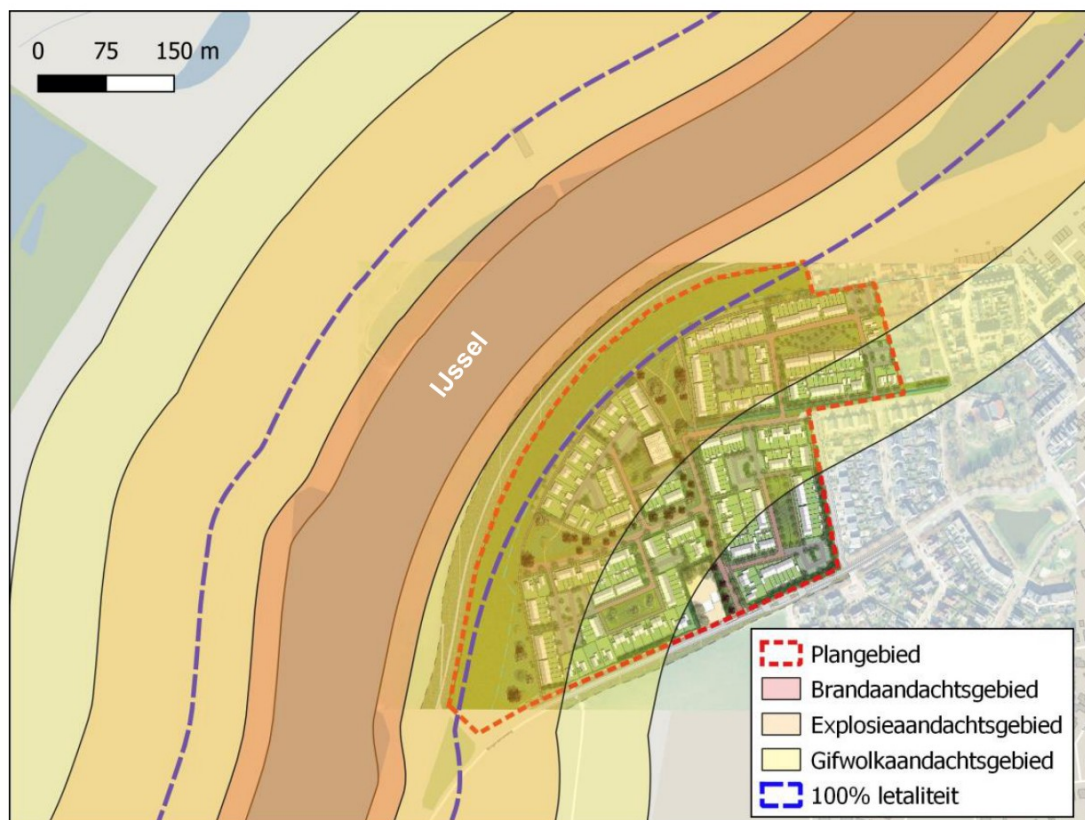
100%-letaliteitscontour

Bij aandachtsgebieden kan het om relatief grote afstanden gaan, zoals bijvoorbeeld 200 m voor EAG bij transportroutes. Voor de (eventueel) te nemen maatregelen ter bescherming van aanwezige personen maakt het echter verschil of een voorgenomen ontwikkeling dichterbij of verder weg ligt van de risicobron. Om hier rekening mee te kunnen houden kan een aandachtsgebied verder gezoneerd worden. Een maat die hiervoor gehanteerd kan worden is de 100%-letaliteitscontour. Deze contour geeft het gebied binnen een aandachtsgebied weer waarbij in een berekening wordt aangenomen dat alle aanwezigen, zowel binnen- als

buitenshuis, bij het maatgevende scenario overlijden in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Ontwikkelingen binnen de 100%-letaliteitscontour leveren daarmee een grotere bijdrage aan het groepsrisico dan daarbuiten waardoor gesteld kan worden dat de afstand van de voorgenomen ontwikkeling tot de risicobron (mede) bepalend is voor de te nemen (aanvullende) maatregelen. Daarom wordt in deze rapportage ook de 100%-letaliteitscontour van de vaarweg beschouwd.

In het geval van vaarwegen is het gebruikelijk om uit te gaan van de 100%-letaliteitscontour van het scenario fakkel als gevolg van een grote uitstroming als maatgevende afstand. Deze afstand is afkomstig uit het risicoberekeningsprogramma RBM II voor transportroutes en bedraagt 90 m gemeten vanaf de begrenzing van de vaarweg. De 100%-letaliteitscontouren worden weergegeven op EV Signaleringskaart [5].



Figuur 2. Aandachtsgebieden

Figuur 2 toont dat er geen woningen geprojecteerd worden binnen de 100% letaliteitscontour (90 m zone) van de vaarweg. Dit betekent dat de invloed van de voorgenomen ontwikkeling op het groepsrisico relatief beperkt zal zijn.

Opgemerkt wordt dat de IJssel een vaarweg is met bevaarbaarheidsklasse 5 [8]. In bijlage 1.4.3 van de Hart staat vermeld dat, “Langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 5 wordt

10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden” [9]. Uit deze vuistregel volgt dat hoewel er sprake is van een groepsrisico, dit erg laag zal zijn.

4.4 Gifwolkaandachtsgebied

Het plangebied bevindt zich gedeeltelijk binnen het toekomstige GAG [5]. Binnen een GAG is het niet mogelijk een voorschriftengebied aan te wijzen waar aanvullende bouweisen gelden. De te treffen bouwkundige maatregel tegen een gifwolk is het afsluitbaar maken van automatische ventilatie. Dit is een standaard bouwkundige eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl art. 4.124 vierde lid). Het is daarom niet nodig aanvullende maatregelen te treffen tegen de effecten van een gifwolk.

4.5 Plangebied en omgeving

Meerdere woningen zijn geprojecteerd binnen het EAG en GAG. Conform art. 5.15 van het Bkl dient rekening gehouden te worden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit [2]. In hoofdstuk 6 wordt beknopt ingegaan op eventueel te treffen (aanvullende) maatregelen.

5 Beschouwing groepsrisico

5.1 Algemeen

In een omgevingsplan wordt voor beperkt en (zeer) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties binnen een aandachtsgebied rekening gehouden met het groepsrisico (Bkl, artikel 5.15 lid 2 onder b). Hieraan wordt voldaan als gewaarborgd is dat:

- 1) maatregelen getroffen zijn ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties of
- 2) het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

Ad 1) Het bevoegd gezag kan diverse maatregelen inzetten om mensen te beschermen binnen de aandachtsgebieden, de zogenaamde gereedschapskist. Deze bestaat uit de volgende maatregelen:

- Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied.
- Aanvullende risicocommunicatie.
- Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron.
- Vlucht- en schuilmogelijkheden.
- Omgevingsmaatregelen.
- Aanvullende bouwmaatregelen in een voorschriftengebied.

5.2 Planontwikkeling

Geconstateerd is dat de planlocatie binnen meerdere aandachtsgebieden ligt. Aangezien het afsluitbaar maken van automatische ventilatie een standaard bouwkundige eis is in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl art. 4.124 vierde lid) is het niet nodig aanvullende maatregelen te treffen tegen de effecten van een gifwolk van de vaarweg.

Om invulling te geven aan de bescherming van personen in het EAG van de vaarweg wordt een aantal maatregelen uit de gereedschapskist hieronder nader uitgewerkt [10].

- *Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied*
Alle woningen zijn buiten de 100% letaliteitscontour geprojecteerd. De toename van het groepsrisico zal beperkt zijn. Daarmee is voldoende afstand gehouden tot de risicobron.
- *Aanvullende risicocommunicatie*
Informatiebrochures omtrent handelingsperspectief en vluchtwegen in geval van een calamiteit op de vaarweg kunnen aan de bewoners worden verstrekt. Deze maatregel geldt niet enkel voor de nieuwe gebouwen, maar ook voor de bestaande bebouwing.

- *Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron*

Als gevolg van de ontwikkeling zullen er maximaal circa 742 personen aanwezig zijn. Ongeveer de helft van de woningen is binnen het EAG geprojecteerd en ongeveer 80% binnen het GAG. De toename van personen in de omgeving van de vaarweg is een logisch gevolg van de ontwikkeling. Aangezien het een vaarweg van bevaarbaarheidsklasse 5 betreft, en er geen woningen binnen de 100% letaliteitscontour zijn geprojecteerd zal er ondanks de toename van personen, sprake zijn van een laag groepsrisico.

- *Vlucht- en schuilmogelijkheden*

Op een afstand van meer dan 90 m bieden de gebouwen bescherming tegen de warmtestraling voor de eventuele niet-zelfredzame bewoners. Daarnaast is er in de omgeving van de planlocatie voldoende gelegenheid om effectief te vluchten richting het zuiden of het oosten van de vaarweg af, mocht dat noodzakelijk zijn,

- *Omgevingsmaatregelen*

Met de hierboven beschreven maatregelen wordt voldaan aan de invulling van artikel 5.15. Aanvullende beschermende maatregelen worden niet nodig geacht.

Artikel 5.2 schrijft voor dat in een omgevingsplan rekening wordt gehouden met het belang van:

- 1°. het voorkomen, beperken en bestrijden van branden, rampen en crises;
- 2°. de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- 3°. de geneeskundige hulpverlening aan personen.

Het bestuur van de veiligheidsregio kan hierover advies geven (art. 10 Wet veiligheidsregio's).

6 Conclusie

In verband met de realisatie van de nieuwe woonwijk ten zuiden van Doesburg zijn de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen over de IJssel beschouwd. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de beoordeling worden in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

Aandachtsgebieden

- De planlocatie ligt buiten het brandaandachtsgebied.
- Gedeelten van de planlocatie liggen binnen het explosieaandachtsgebied van de vaarweg.
- Er zijn geen gebouwen geprojecteerd binnen de 100% letaliteitszone van de vaarweg. De toename van het groepsrisico blijft daarom beperkt.
- De planlocatie ligt grotendeels binnen het toekomstig gifwolkaandachtsgebied van de vaarweg.
- Gelet op de bevaarbaarheidsklasse van de vaarweg is er sprake van een laag groepsrisico.
- De woningen worden aangemerkt als 'kwetsbaar'. Er worden geen zeer kwetsbare gebouwen of locaties geprojecteerd. Het aanwijzen van een voorschriftengebied is daarom niet verplicht.

Verantwoording groepsrisico

- Er is invulling gegeven aan artikel 5.15 van het Bkl; aanvullende maatregelen worden niet nodig geacht.
- Het bestuur van de veiligheidsregio kan advies geven over de invulling van artikel 5.2 van het Bkl.

Referenties

1. Urban Jazz 2024 De Wemmerse Woerden Woningbouwontwikkeling. Vaststellingsdatum 4-7-2024. Pagina 13
2. Ministerie BZK 2018 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) Stb. 2018, 292. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 492
3. Ministerie BZK 2018 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) Stb. 2018, 293. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 470
4. Ministerie BZK 2018 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) Stb. 2018, 291. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 470
5. IPO 2024 EV-Signaleringskaart, geraadpleegd september 2024 <https://nl.ev-signaleringskaart.nl/>
6. IOV 2022 Handleiding Populatieservice, versie 2.0, april 2022
7. Ministerie I&M 2014 Regeling Basisnet Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242 Laatst gewijzigd Stb. 2024, nr. 11143
8. RWS 2024 <https://www.vaarweginformatie.nl/frp/main/#/home>
9. Ministerie I&M 2017 Handleiding risicoanalyse transportroutes (Hart) versie 1.2
10. Iplo 2023 <https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/externe-veiligheid-in-omgevingsplan/aandachtsgebieden-voorschriftengebieden/>

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen